

外傷性咬合に関わる口腔内所見について

著者	渡辺 孝章
雑誌名	鶴見大学紀要. 第3部, 保育・歯科衛生編
号	57
ページ	115-117
発行年	2020-02
URL	http://doi.org/10.24791/00000925



外傷性咬合に関わる口腔内所見について

Intraoral findings related to traumatic occlusion

渡辺 孝章

Takaaki WATANABE

キーワード：ブラキシズム、外傷性咬合、咬合性外傷、アブフラクション

はじめに

歯周組織に炎症がない場合、特に強い咬合力が加わってもアタッチメントロスが生じない。しかし、進行中の歯周炎があり、歯に強い揺さぶりがある場合はアタッチメントロスが生じる。放置すれば、歯槽骨に垂直性の骨吸収とともに骨縁下ポケットが発症し、歯周炎はより重篤になる。歯周組織の変化とともに、歯の形状の変化及び舌を含む軟組織にもその兆候が見られるようになる。

歯の揺さぶりは外傷性咬合として早期接触や咬頭干渉、ブラキシズム、舌や口唇の悪習癖により生じる。特に、ブラキシズム (bruxism) は歯をこすり合わせるグラインディング (grinding)、食いしばるクレンチング (clenching)、連続的にカチカチと咬み合わせるタッピング (tapping) に分けられ、睡眠時及び覚醒時に咀嚼筋の異常緊張により非機能的に上下の歯を接触させる異常機能習癖である。特に、睡眠時のブラキシズムによる咬合力は約 22.5kgf から 81.2 kgf に及ぶという報告¹⁾があり、口腔内に様々な影響が及ぶことが考えられる。

ブラキシズムが原因で起こる、咬合性外傷は検査時にそれを疑わせる臨床所見が認められる。今回、外傷性咬合に関わる特徴的な口腔内所見について概説する。

1. アブフラクション (abfraction)

ブラキシズムにより習慣的に強い咬合力が持続的に加わるとセメント-エナメル境に応力が集中しエナメル小柱に微少な隙間が生じ、アパタイトの構造が脆くなり歯頸部のエナメル質や象牙質に楔状あるいは三日月状の欠損が生じる場合がある (図1)。

咬合力による応力が歯頸部に集中することは光弾性試験^{2,3)}、有限要素法⁴⁾及びストレングージによる実験⁵⁾で証明されている。

また、ブラキシズムをコントロールしなければ歯質欠損に対して充填処置を行ってもすぐに脱落してしまうことになる。

2. 骨隆起 (bone torus)

McCoy⁶⁾は、咬合圧によりコラーゲンが圧縮されることによりプラスとマイナスの電気が生じるという圧電現象 (ピエゾ電気理論) が歯及び歯槽骨に影響を与えるとしている。

すなわち、図2の様にプラスイオンはストレスの高い部分から放出され、マイナスイオンは歯槽骨の肥大を促すとしている⁷⁾。すなわち、歯に咬合力が加わると歯根膜を介して、歯槽骨に圧力が加わる。骨の表面にはプラスとマイナスの電極が生じ、マイナスの荷電は骨芽細胞を活性化し、それが下顎では、犬歯及び小白歯の舌側面 (図3)、上顎では口蓋正中部 (図4) に骨隆起 (外骨症) として現れることがある。

3. 臼歯咬頭部のくぼみ

切縁及び臼歯咬頭部に図5のようなくぼみが認められることがある。咬頭の摩耗とピエゾ電気理論の結果と思われる。McCoy⁶⁾の説によると、プラスイオンが図のように渦巻き状に放出され、その際、一緒に歯の粒子を運び、結果、光沢のあるくぼみが生じるという説である。

4. 舌圧痕

クレンチングによる舌及び筋の緊張により、舌の側面 (図6) や頬粘膜に歯の圧痕が所見として認められることがある。

5. マッコールのフェストゥーン (McCall's festoon)

辺縁歯肉がロール状に肥厚した形態をいう (図7)。主に、犬歯、小白歯の唇側歯頸部に認められるが、図8のように大白歯にも観察されることもある。

原因は強圧による横磨きのようなブラッシングと外傷性咬合が考えられている。また、形態上プラークの停滞しやすく歯肉の炎症が生じやすい⁸⁾。

6. スティルマンのクレフト (Stillman's cleft)

主に、唇頬側に認められる。原因は外傷性咬合による歯槽骨の吸収と歯槽骨の解剖学的形態による⁹⁾。すなわち、歯槽骨が根尖方向に向かい薄く裂隙 (ディヒーセンス dehiscence) になるに伴い、辺縁歯肉がV字型に裂開した形態をいう (図9)。



図1 ブラキシズムによるアブフラクションと思われる
特に左側の楔状欠損が顕著であり（矢印）グラインディングが疑われる

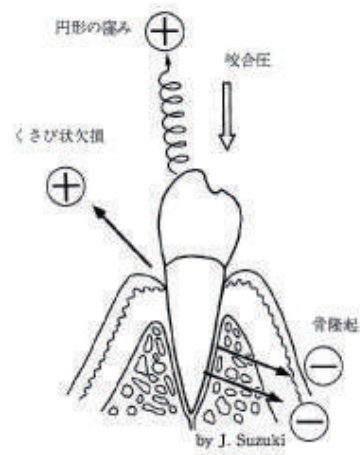


図2 咬合により生じるピエゾ電気が歯および歯周組織に影響の模式図
文献7)より改編引用



図3 下顎骨隆起



図4 上顎口蓋骨隆起



図5 切縁（左矢印）、咬頭頂（右矢印）のくぼみ



図6 舌圧痕



図7 前歯部フェストウーン



図9 ディヒーセンスを伴うクレフト



図8 臼歯部のフェストウーン

Dent. Res, 55:1004-1011, 1976

- 5) 竹林吾郎, 金子貞男, 佐藤 明: ストレンゲージによる歯質の抵抗性 荷重ならびに窩洞形態と歯頸部付近の歪. 日歯保誌, 32:448-466, 1989.
- 6) McCoy G,: Dental compression syndrome a new look at an old disease. Proceedings of Congress XV of the International Academy of Gnathology, Colorado, California, 9:18-22, 1991.
- 7) 鈴木丈一郎: Dental compression syndrome に関する臨床研究. 日歯周誌, 38:32-47, 1996.
- 8) 三上直一郎: 歯肉縁上プラークコントロールの重要性. 治癒の病理 臨床編. 第2巻 歯周治療. 医歯薬出版. 東京. 1994. 62-78.
- 9) 下野正基, 山村武夫, 雨宮 璋, 二階宏昌 訳: シュレーダー 歯周組織. 医歯薬出版, 東京, 1989.

おわりに

歯周病は歯肉炎、歯周炎、咬合性外傷の病態分類されており、外傷性咬合は歯周組織に咬合性外傷として悪影響を及ぼし様々な病態を示す。早期に対応しなければ歯周病の重篤化させる。特に、検査時に口腔内の特徴的な所見を察知し、診断し適切な処置が必要となる。

【参考文献】

- 1) Nishigawa K, Bando E, Nakano M: Quantitative study of bite force during sleep associated bruxism. J Oral Rehabil, 28: 485-491, 2001.
- 2) 矢島忠夫: 歯牙の光弾性試験 (第2報) 前歯部断面について. 歯科学報, 54:121-130, 1954.
- 3) 矢島忠夫: 歯牙の光弾性試験 (第3報) 臼歯部断面について. 歯科学報, 54:323-332, 1954.
- 4) Yettram A. I, Wright K. W. J, and Pickard H. M: Finite element stress analysis of the crowns of normal and restored teeth, J